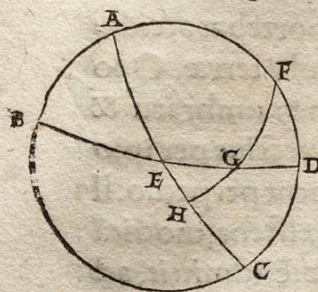




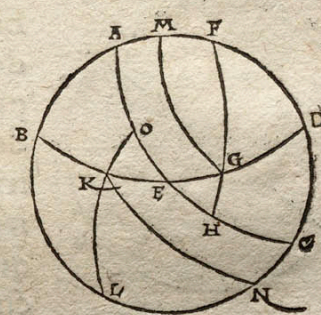
Ta quoque ad quamlibet obliquitatē sphaeræ, siue inclinationē horizontis maximū minimūque diem cum latitudine ortus, ac reliquā dierum differentiā simul demonstrabimus. Est autē latitudo ortus circūferentia circuli horizontis ab ortu Solstitiali ad Brumalē intercepta, siue utriusque ab ex ortu æquinoctiali distantia. Sit igitur meri-



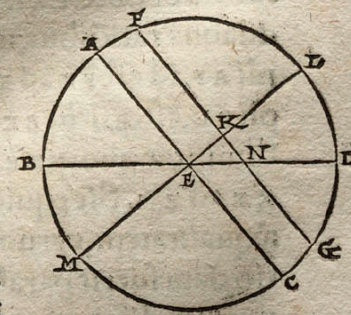
dianus orbis $ABCD$, & in hemisphaerio orientali semicirculus horizontis BED , æquinoctialis circuli AEC , cuius polus Boreus sit F . Assumpto Solis exortu sub æstiuā conuersione in G signo, describatur FCH circūferentia maximi circuli. Quoniā igitur mobilitas sphaeræ terrestres in F polo circuli æquinoctialis peragitur, necesse est GH signa in meridiano $ABCD$

congruere, quoniā paralleli circa eosdē sunt polos, per quos maximi quique circuli similes auferunt ex illis circūferentias. Quapropter idem tempus quod est ab ortu ipsius G ad meridiē metitur, etiam AEH circūferentiā, & reliquam semicirculi subterraneā partē CH , à mediā nocte ad ortū. Est autē semicirculus AEC , & quadrantes sunt circulorum AEC & EC , cum sint à polo ipsius $ABCD$: erit propterea EH dimidia differētia maximi diei ad æquinoctialē, & EG inter æquinoctialē & solstitialem exortū latitudo. Cū igitur in triangulo EHG cōstiterit angulus qui sub GEH obliquitatis sphaeræ iuxta AB circumferentiā, & qui sub GHE rectus, cū latere GH distantiam tropici æstiuī ab æquinoctiali, reliqua etiā latera per quartū sphaericorū, EH dimidia differētia diei æquinoctialis & maximi, & EG latitudo ortus dant. Idcirco etiā si cū latere GH latus EH maximi diei & æquinoctialis differētia, uel EG datum fuerit: datur qui circa E angulus inclinationis sphaeræ, ac perinde D eleuatio poli supra horizontā. Quin etiā si non tropicū sed aliud quodcūque in signifero G punctū sumatur, utraq; nihilominus EG & EH circūferentia patebit. Quoniā per canonē declinationū supra expositum, nota sit CH circumferentia declinationis, quæ partē ipsam signiferi cōcernit, suntque cætera eodē modo demonstrationis aperta. Vnde etiā sequitur, quod partes signiferi, quæ æqualiter à tropico distāt easdē auferunt horizontis circūferentias

rias ab æquinoctiali exortu, & ad easdē partes, faciuntque dierum & noctiū magnitudines inuicē æquales, quod est, quoniā idem parallelus utriusque habet signiferi gradū, cum sit æqualis ad eandē partē ipsorū declinatio. Ad utramque uero partē ab æquinoctiali sectione æqualibus sumptis circūferentijs accidunt rursum latitudines ortus æquales, sed in diuersas partes, ac permutatim dierū ac noctiū magnitudines, eo quod æquales utrobique describunt circūferētijs parallelorū, prout ipsa signa equaliter ab æquinoctio distantia, declinationes ab orbe æquinoctiali habent æquales. Describantur enim in eadē figura parallelorū circum-



ferentiæ, & sint GM , & KN , quæ secēt finientē BED in GK signis, accommodato etiam ab Austrino polo L quadratē maximi circuli LKO . Quoniā igitur HG declinatio æqualis est ipsi KO , erūt bina triangula DFG & BLK , quorū duo latera alterū alteri, FG æquale est ipsi LK , & FD eleuatio poli ipsi LB , & anguli qui circa BD sunt recti. Tertium igitur latus DG tertio BK æquale, è quibus etiā relinquuntur GE , BL latitudines ortus æquales. Quapropter cū hic quoque duo latera EG , GH sint æqualia duobus EL , KO , & anguli qui sunt ad E uerticē æquales: reliqua EH , EO , ob id latera æqualia, quibus additis æqualibus colligitur tota, OEC circūferentia toti AEH æqualis. Atqui maximi per polos circuli parallelorū orbiū similes auferunt circūferētijs: erūt & ipsæ GM , KN similes inuicē & æquales. Quod erat demonstrandū. At hæc omnia possunt alio quoque modo demonstrari. Descripto itidē meridiano circulo $ABCD$, cuius centrū sit E , dimetiens æquinoctialis & cōmunis ipsorum orbiū sectio sit AEC , dimetiēs horizontis ac linea meridiana BED , axis sphaeræ LEM , polus apparentis L , occultus M . Assumpta distantia cōuersionis æstiuæ, uel quælibet alia declinatio sit AF , ad quā agatur F & dimetiens paralleli, in sectione quoque cōmuni cum meridiano, quæ secabit axem in K , lineā meridianā in N . Quoni-



i in am